



# Кластеры как сетевой инструмент инновационной политики

Евгений Куценко

Заведующий отделом кластерной политики  
Институт статистических исследований и  
экономики знаний



## Вопросы к докладу

1. Что действительно является новым свойством современной экономики, когда мы говорим про сети?
2. Все ли сети одинаково хороши для инноваций?
3. Какие современные «сетевые» инструменты применяют государства и зачем?
4. В чем отличие кластеров от консорциумов?
5. Почему кластерная политика не ставит перед собой целью создание кластеров?
6. Какие модели кластерной политики сформировались в российских регионах? Как повысить ее эффективность?



# 1. Экономические сети существовали задолго до того, как на них обратили внимание исследователи

- Социальные структуры, основанные на родственных связях (кланы в Китае)
- Коалиция еврейских торговцев, действующих в Средиземном море в XI в.
- Средневековые европейские корпорации (гильдии, купеческие союзы, города), регулированные компании Нового времени
- Со второй половины 19 в.: профсоюзы, бизнес-ассоциации.

Источники: Грейф, 2013, 2015; Кулишер, 2012; Розенберг, Бирдцелл, 1995; Мэддисон, 2012



## 2. Сети могут не только поощрять, но и пресекать инновации

- гильдии на континентальной Европе в 18 в.
- коалиция кузнецов, коннозаводчиков и железнодорожных инвесторов, созданная в Германии для борьбы с автомобилем, созданная после его изобретения Карлом Бенцем и Готлибом Даймлером
- распространение и расширение таких коалиций в Великобритании, начиная с середины 19 в.: а) сопротивление инновациям со стороны организованного труда в горнорудной, кораблестроительной и хлопкопрядильной отраслях; б) британские местные и муниципальные власти, имевшие долю в газовых компаниях, в течение тридцати лет до 1914 г. сознательно замедляли массовый переход на электроэнергию



### 3. Про-инновационные сети существовали задолго до появления соответствующих научных обобщений

«... Уатт свободно вращался в мире ремесленников и изготовителей инструментов и горных инженеров, заинтересованными его трудами (которые и построили полнофункциональные двигатели, основываясь на его модели), и в мире академических ученых в университете Глазго и Королевского научного общества, и в мире предпринимателей и промышленников, таких как Джон Робак и Мэтью Бултон ( его партнеров по сбыту и производству паровых двигателей)».



## 4. Сети представляют собой не новый этап, а дополнительный ингредиент инновационного развития

- Для разных технологий, в разное время и место разные организационные решения могут оказаться наиболее подходящими. Разнообразие принципиально важно: ошибочно чрезмерное рвение в копировании модных форматов (такowymi были сверхкрупные предприятия или система отдельных от университетов НИИ в Советское время, ими же могут стать то ли МСП, то ли кластеры, то ли сообщества старт-аперов).
- Важны не сети сами по себе, а их параметры (открытые / закрытые, семейные / корпоративные и пр.). Поэтому дихотомия лежит не в области: «корпоративный порядок» VS «сетевой порядок», а в плоскости «защищающие сложившееся статус-кво сети» VS «про-инновационные сети»



# 5. Включение сетей в повестку инновационной политики государства – бесспорная черта современности

## Коммуникационные инструменты

- Советы по инновациям при национальных / региональных органах власти
- Технологические платформы, knowledge and innovation communities в ЕС
- Сетевые партнёрства в США (например, Illinois Science & Technology Coalition)
- Университетские сети (Кембридж)

## Проектные инструменты

- Консорциумы с участием государства (SEMATECH, IMI, NNMI)
- Создание инновационной инфраструктуры в регионах с привлечением крупных национальных индустриальных партнеров (пример: Creative and innovation centers в Южной Корее; технопарк Саров)
- Кластеры
- Living labs (Living Lab Tokyo; «Le Restaurant» (г. Экюли, Франция) - Living labs как объект инфраструктуры; «Nordic transnational best-practice Smart City Living Lab pilot» - Living labs как международный проект )



## 6. Сетевые форматы частно-государственного партнерства в инновационной сфере – инструмент снижения рисков проактивной государственной инновационной политики

### Риски инновационной политики

Выбор победителей государством (вытеснение или дублирование частных инвестиций, поддержание неэффективных структур, поощрение рентоориентированного поведения)

Эффект убывающей отдачи от ИиР при концентрации расходов на одних и тех же направлениях

Ослабление стимулирующего эффекта конкуренции (определенный уровень дублирования ресурсов полезен)

Составлено на основе: OECD 2013

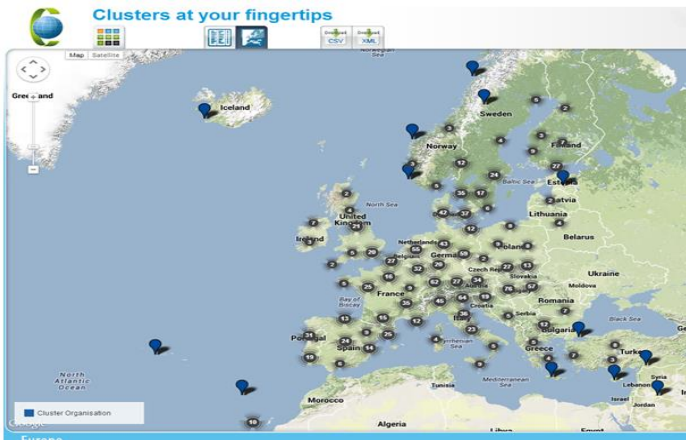
Процесс (форматы взаимодействия бизнеса и власти, подбор и адаптация мер поддержки, осуществление обратной связи) важнее фокуса на результаты, которые заранее невозможно точно определить.





# 7. Кластеры – самый распространенный сетевой инструмент (1)

Кластерные инициативы в странах (European Cluster Observatory)



Количество и отрасли специализации кластеров, попавших в исследование Greenbook 2.0 в 2012 году

Sector	Cluster	Sector	Cluster
IT	55	Materials	10
Food	23	Biotech	9
Automotive	21	Medical	8
Green Technology	19	Optics and Photonics	8
Health	19	Education	7
Energy	18	Forest Products	7
Textiles	17	Micro and Nanotechnology	7
Metal Manufacturing	13	Aerospace	6
Tourism	13	Business Services	6
Transportation and Logistics	13	Chemical	6
Agricultural Products	12	Media and Publishing	5
Construction	12	Furniture	4
Production Technology	12	Entertainment	2
Creative Industries	11	Telecom	2
Maritime	11		

Всего в рамках исследования Greenbook 2.0 было идентифицировано 2580 кластеров по всему миру

Lindqvist G, Ketels C., Sölvell Ö. (2013) The Cluster Initiative Greenbook 2.0. Stockholm. Ivory Tower Publishers.



# 7. Кластеры – самый распространенный сетевой инструмент (2)

Карта кластеров России

Карта

Реестр

О проекте

Контакты

КЛАСТЕРЫ

ВЫХОД

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ КЛАСТЕРОВ

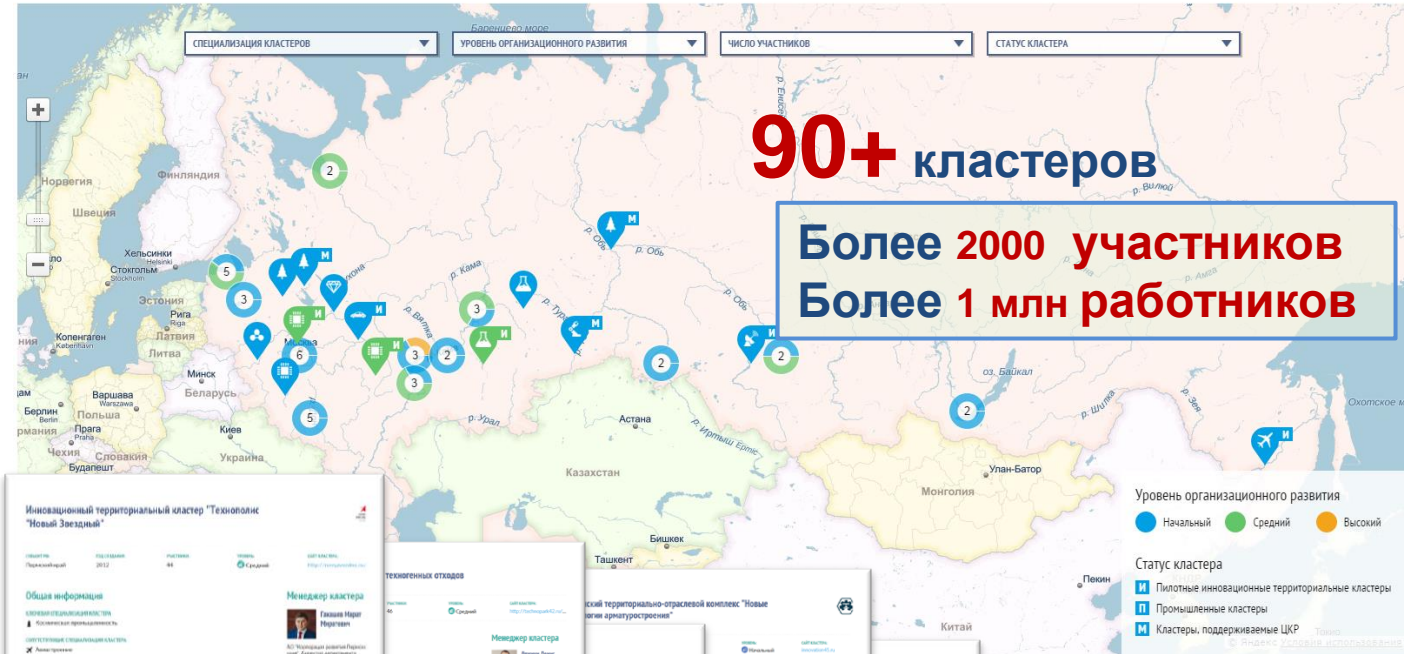
УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

ЧИСЛО УЧАСТНИКОВ

СТАТУС КЛАСТЕРА

90+ кластеров

Более 2000 участников  
Более 1 млн работников



Уровень организационного развития

- Начальный
- Средний
- Высокий

Статус кластера

- Пилотные инновационные территориальные кластеры
- Промышленные кластеры
- Кластеры, поддерживаемые ЦКР

**Инновационный территориальный кластер "Технологический Новый Звездный"**

Общая информация

Менеджер кластера: **Григорьев Сергей**

Контакты: +7 495 332 51 47

**Менеджер кластера**

Иванов Иван Иванович

Контакты: +7 495 332 51 47

**Менеджер кластера**

Петров Петр Петрович

Контакты: +7 495 332 51 47

**Менеджер кластера**

Сидоров Сергей Сергеевич

Контакты: +7 495 332 51 47

**Менеджер кластера**

Смирнов Алексей Александрович

Контакты: +7 495 332 51 47



map.cluster.hse.ru



# 7. Кластеры – самый распространенный сетевой инструмент (4)

## Центры кластерного развития в регионах России

- Формируются с **2010 г.** в рамках программы Минэкономразвития России по поддержке малого и среднего предпринимательства
- Центры кластерного развития сформированы в **28 субъектах РФ**
- В общей сложности за 2010–2015 гг. на цели поддержки ЦКР из средств федерального бюджета было выделено почти **893 млн руб.**

	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год
Средства федерального бюджета, млн руб.	94	114	120	152	164	248

### Эффективность ЦКР (данные за 2014 г.)

- 70 кластеров курируются ЦКР (11 из них входят в перечень пилотных инновационных кластеров)
- 218 единиц – количество совместных проектов, реализуемых МСП-участниками кластеров при содействии ЦКР
- 2,5 тысяч субъектов МСП было охвачено услугами ЦКР
- 19,6 млн руб. – уровень софинансирования услуг ЦКР со стороны субъектов МСП



# 7. Кластеры – самый распространенный сетевой инструмент (5)

## Процесс отбора кластеров

## Карта пилотных инновационных кластеров (2012)

94

Общее количество поступивших заявок до 20 апреля 2012 года



37

Заявки, получившие наиболее высокие оценки со стороны широкой группы экспертов



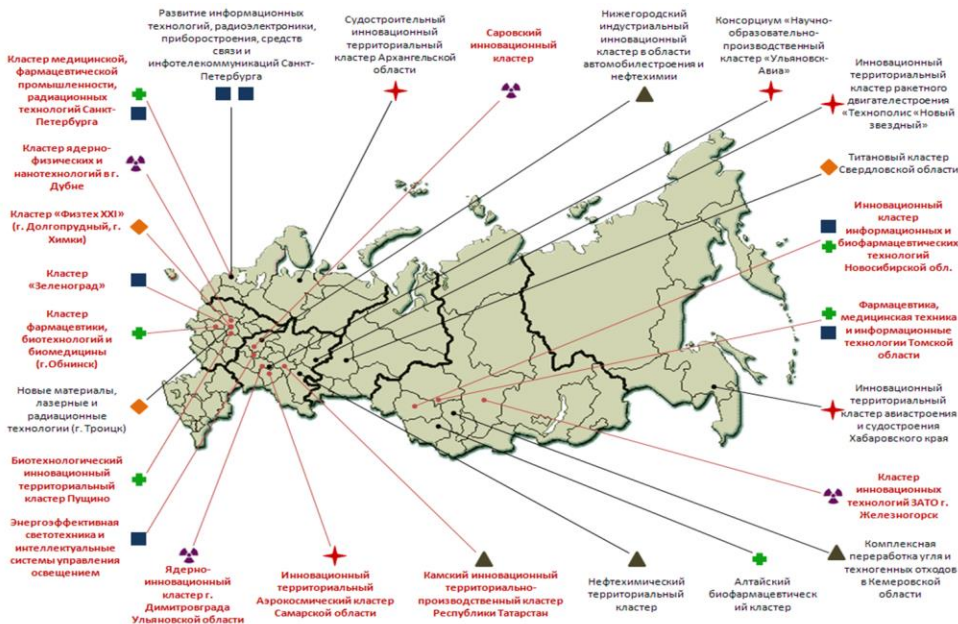
25

Пилотные инновационные кластеры, отобранные по результатам презентации проектов перед рабочей группой



27

Количество пилотных инновационных кластеров на текущий момент (2016)





## 8. Отличие кластеров от консорциумов

Разнородный состав участников (МСП и крупный бизнес, вузы, НИИ, инновационная инфраструктура, ассоциации и пр.)

Критическая масса / соответствие специализации региона

Географическая концентрация вследствие чувствительности инновационной деятельности к персонализированному знанию

Длительность функционирования, выходящая за пределы одного проекта

Институционализация кластера: создание органов управления для решения координационных провалов и генерации проектов в кластере



## 9. Бесплезные попытки победить географический аргумент. Заблудшие в Тропическом лесу

**«Последнее исчерпывающее исследование в Европе декларировало, что локальные и национальные кластеры «не подходят для инноваций»**

«Подавляющее большинство венчурных капиталистов планеты и наиболее быстро растущих стартаповских компаний сконцентрировано лишь в нескольких уникальных местах»

«Мир инновационной деятельности не появляется на макро-уровне. Инновационная деятельность – это “спорт физического контакта”»

«ProFusion потерпела неудачу, потому что была подобна одинокому цветку в пустыне. Вокруг не было Тропического леса... им были недоступны все остальные необходимые элементы для выращивания стартаповского бизнеса...»



# 10. Элементы кластерного подхода можно найти во многих современных инструментах инновационной политики

Пример: новая американская инициатива - National Network of Manufacturing Innovation (NNMI): создание в США семи новых прикладных институтов с финансированием в 70 млн долларов в среднем на каждый по модели консорциума

Неявно NNMI имеет целый ряд элементов кластерного подхода:

- локализация новых институтов там, где уже накоплен потенциал и есть сильный бизнес (с прицелом на оживление старопромышленного пояса США)
- формирование инфраструктуры общего пользования (исследования, инжиниринг, производство)
- попытка сформировать постоянно функционирующие «сетевые» институты, которые позволили бы институционализировать консорциум и выйти прикладным институтам на самокупаемость в течение пяти лет
- акцент на развитие инновационной экосистемы вокруг прикладных институтов, охватывающей все стадии развития инновации.



№	Название института	Специализация	Курирующий орган	Федеральное финансирование, млн долл США	Внебюджетное финансирование, млн долл США	Число партнеров
1	America Makes	Аддитивные технологии	Минобороны	50	39	140+
2	PowerAmerica	Широкозонные полупроводники	Минэнерго	70	70	26+
3	DMDII	Цифровой дизайн и производство	Минобороны	70	106	73+
4	LIFT	Технологии легких металлов	Минобороны	70	78	84+
5	IACMI	Композитные материалы	Минэнерго	70	180	122+
6	Manufacturing Innovation Institute for Integrated Photonics	Фотоника	Минобороны	110	500	124+
7	NEXTFLEX	Гибкая гибридная электроника	Минобороны	75	90	160+

Источники:  
K. Lee New Approaches to Cluster-led Economic Development: a Comparative Analysis of Federal Policies and Metro Level Strategies in the USA;  
[http://www.nist.gov/public\\_affairs/releases/upload/NNMI\\_budgetsheet.pdf](http://www.nist.gov/public_affairs/releases/upload/NNMI_budgetsheet.pdf);  
[http://manufacturing.gov/advanced\\_manufacturing.html](http://manufacturing.gov/advanced_manufacturing.html)



# 11. Кластерная политика направлена на стимулирование кластерных инициатив, а не создание кластеров (1)

Кластеры долго и дорого (=невозможно?) создавать:

- ван дер Линде (1 из 700 описанных кластеров создан в результате инициативы государства)
- Martin (производительность фирм в поддерживаемых кластерах упала на 5%)
- Martin, Mayer, Mayneris (эластичность производительности по размеру города (Джейкосб-эффекты) и по размеру отрасли в регионе (MAR-эффекты) чаще всего лежит между 3% и 8%)
- П.Дероше, G. Duranton – КП – политика второго порядка





# 11. Кластерная политика направлена на стимулирование кластерных инициатив, а не создание кластеров (2)

## Положительный эффект концентрации на инновационную активность

- снижение издержек доступа к новым знаниям (вследствие того, что новые знания имеют значительную скрытую (tacit) часть и эффективно распространяются лишь путем личного контакта);
- снижение издержек создания нововведений (вследствие распространения нового знания, концентрации его носителей);
- увеличение скорости внедрения нововведений за счет формирования инновационного окружения;
- увеличения инновационности фирм за счет «входящих» инноваций других фирм;
- повышение инновационной активности вследствие повышенной конкуренции (отрицательный стимул).

## Отрицательный эффект концентрации на инновационную активность

С течением времени интеллектуальные модели (mental model) поведения совместно локализованных игроков все в большей степени приближаются друг к другу и фокусируются на успешной в прошлом траектории. Возникает эффект блокировки.

Гипотеза: географически сконцентрированные фирмы демонстрируют непропорционально высокий уровень инновационной активности на этапе роста отрасли. И наоборот. Компании, не входящие в кластеры, более инновационны на более поздних стадиях развития отрасли (Menzel, Fornahl, 2007).



# 11. Кластерная политика направлена на стимулирование кластерных инициатив, а не создание кластеров (3)

Цель кластерной политики – преодоление «сетевых» провалов рынка применительно как к новым отраслям, так и существующим, в том числе потерявшим динамику развития.

## Типичные инструменты кластерной политики

Поддержка кластерных организаций (софинансирование, где государство выступает как один из участников, уплачивающих членские взносы)

Софинансирование совместных проектов (чаще всего в инновационной сфере – например во Франции от 3 до 6 уровне TRL)



# Что такое «сетевой» провал рынка?

1. Индивидуальные субъекты, взаимодействуя друг с другом в непосредственной близости, способны создавать дополнительную ценность (положительные экстерналии)

Примеры: развитие общей инновационной инфраструктуры (например, центр коллективного пользования), элементы совместной маркетинговой стратегии (например, общий бренд кластера в дополнение к брендам организаций – участников), организация консорциума для закупок / продаж или совместных исследований и разработок и т.д.

2. Издержки (прежде всего, организационные) и выгоды от совместного действия распределяются между организациями неравномерно

Проблема коллективного действия: издержки по согласованию коллективного действия со стороны инициативной фирмы превысят будущие выгоды этого экономического агента (так как выгоды разделят все участники кластера)

3. Фирмы «недопроизводят» выгодное взаимодействие.  
Появляются основания для интервенции государства с целью преодоления провала рынка

Как правило, государство полностью или частично финансирует деятельность органов управления в кластерах, главная задача которых – стимулирование взаимодействия и разработка совместных проектов



## 12. Модели использования кластерного подхода в стратегическом управлении – кейсы российских регионов

- Кластеры позволяют повышать качество мер поддержки и скорость их реализации. Репрезентативное представление профессионального сообщества. Ограничение узкоотраслевого лоббирования путём формирования открытых процедур принятия решений. Рациональная коммуникация через секретариаты кластеров. Пример Москвы: 2 пилотных кластера, композитный кластер, биотех, кластер мед технологий и др.
- Кластеры как инструмент инновационного развития: 1) вовлечение университетов в региональные проекты, 2) выстраивание инновационной экосистемы под новые индустрии (инфраструктура, сервисы). Примеры: физтех, томские и новосибирские ИТ и биофармацевтические кластеры
- Оживление старопромышленных агломераций / моногородов. Саров, Димитровград, Северодвинск, Иркутская область / Воронежская область - реструктуризация производств ОАК, индустриальный парк, центр сертификации
- Кластеры как комплексный подход к развитию определённых территорий - Иннокам (и транспорт, и энергетика, и муниципальное развитие). Иннокам - продолжение стратегии развития одноимённого инновационного кластера
- Поддержка МСП в традиционных отраслях: кондитерская, ювелирная промышленность, креативные индустрии, стекольное производство, производство мебели, сельское хозяйство и пищевая промышленность. Совместные проекты: логистика, бренды, инфраструктура. Центры кластерного развития



## 13. Направления повышения эффективности кластерной политики в России

К 2016 году в России уже функционируют десятки кластеров разного профиля: инновационные, промышленные, агропромышленные, медицинские, туристские и др. Практически во всех регионах базирования пилотных инновационных кластеров в течение последних трех лет возникли новые кластеры, а также центры кластерного развития. Таким образом, сложилась принципиально иная ситуация по сравнению с 2012 годом, что требует перехода госполитики на следующий этап:

- Аудит поддерживаемых кластеров - являются ли они про-инновационными сетями или региональными лоббистами, защищающими статус-кво устаревающей структуры отраслей
- Учет фактора репутации кластеров / сетей при принятии решения о государственной поддержке
- Изменение инструмента поддержки инновационных кластеров: а) поддержка совместных проектов участников кластера, б) обязательство по частным инвестициям по каждому поддерживаемому совместному проекту, в) увязка совместных проектов с актуальной технологической повесткой (Национальная технологическая инициатива, Долгосрочный научно-технологический прогноз РФ)
- Поддержка кластеров должна стать стандартной государственной услугой. Дальнейшая интеграция кластерного подхода в отраслевые программы ФОИВ, в сфере ответственности которых уже сейчас де факто развиваются кластеры (Минсельхоз, Минкомсвязь, Минздрав).

# Спасибо за внимание

[ekutsenko@hse.ru](mailto:ekutsenko@hse.ru)



Российская  
кластерная  
обсерватория